



PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i.

- documento di piano
- piano delle regole
- piano dei servizi

lucia pepe
stefano giannini

segretario
sindaco

studio associato de vizzi: architettura e urbanistica
antonio de vizzi
paolo de vizzi

architetto
ingegnere

fabrizia palavicini

ingegnere

Piano dei Servizi - relazione

tavola n°

R5

ottobre 2012

INDICE

1. IL PROGETTO DEL PIANO DEI SERVIZI	2
2. IL PROGETTO DEI SERVIZI.....	3
2.1. PREMESSA	3
2.2. PROGETTUALITÀ'	3
2.3. PROGRAMMA TRIENNALE DELLE OPERE PUBBLICHE 2011/2013 E 2012/2014.....	3
2.4. ATTREZZATURE ED INFRASTRUTTURE URBANE.....	5
2.4.1. VIABILITÀ SOVRA LOCALE.....	5
2.4.2. CONNESSIONI TRA VIABILITÀ COMUNALE E VIABILITÀ PROVINCIALE.....	6
2.4.3. PERCORSI CICLOPEDONALI - PERCORSI DI FRUIZIONE PAESISTICO AMBIENTALE - STRADE STERRATE E SENTIERI CICLABILI.....	8
2.5. ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE	9
2.5.1. COMPENSAZIONE.....	9
2.5.2. ATTREZZATURE RELIGIOSE.....	9
2.5.3. ATTREZZATURE CIVICHE E SOCIALI.....	10
2.6. SPAZI PUBBLICI A VERDE E ATTREZZATURE SPORTIVE	11
2.6.1. ATTREZZATURE SPORTIVE.....	11
2.6.2. VERDE ATTREZZATO	12
2.6.3. VERDE PIANTUMATO	13
2.7. PARCHEGGI	15
2.7.1. PARCHEGGI A SERVIZIO DELLA RESIDENZA.....	15
2.8. ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE	18
2.8.1. PROIEZIONI DEMOGRAFICHE RELATIVE ALLA POPOLAZIONE SCOLASTICA.....	18
2.8.2. DIMENSIONAMENTO ATTREZZATURE SCOLASTICHE.....	21
3. ATTREZZATURE TECNOLOGICHE	25
3.1.1. DEPURATORE E CENTRO RACCOLTA RIFIUTI.....	25
4. SOSTENIBILITÀ ECONOMICA E FINANZIARIA DEGLI INTERVENTI PROGRAMMATI	27
4.1. PREMESSA	27
4.2. MODALITÀ PER LA DETERMINAZIONE DEI COSTI	27
1.1. QUANTIFICAZIONE DEI COSTI E SOSTENIBILITÀ ECONOMICA.....	31
5. MODALITÀ DI COMPUTO DELLA DOTAZIONE DI AREE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE O DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE	34
6. VERIFICA DEI SERVIZI PER AMBITI RESIDENZIALI.....	35
6.1. COMPUTO DELLA CAPACITÀ INSEDIATIVA RESIDENZIALE TEORICA.....	35
6.2. VERIFICA DELLA DOTAZIONE DI AREE A PER ATTREZZATURE PUBBLICHE O DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE PER INSEDIAMENTI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	37
7. VERIFICA DEI SERVIZI PER AMBITI PRODUTTIVI	40

1. IL PROGETTO DEL PIANO DEI SERVIZI

Il primo comma dell'art. 9 della L.R. 12/2005 esplicita quali sono le tematiche di cui si occupa il Piano dei Servizi.

"I comuni redigono ed approvano il piano dei servizi al fine di assicurare:

- 1) una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale
- 2) le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica e la dotazione a verde
- 3) i corridoi ecologici
- 4) il sistema del verde di connessione tra territorio rurale e quello edificato, nonché tra le opere viabilistiche e le aree urbanizzate ed una loro razionale distribuzione sul territorio comunale, a supporto delle funzioni insediate e previste"

L'iter proposto dalla L.R. 12/05 e dalla relativa circolare esplicativa (*"Modalità per la pianificazione comunale (L.R. 12/2005 art. 7)"*) comporta una serie di adempimenti di seguito esplicitati:

- 1) inquadramento del Comune nel contesto territoriale che rappresenta l'ambito di riferimento per la fruizione dei servizi
- 2) formulazione dell'inventario dei servizi presenti sul territorio
- 3) determinazione dello stato dei bisogni e della domanda di servizi
- 4) confronto tra la domanda e l'offerta di servizi al fine di definire una diagnosi dello stato di servizi e determinare eventuali carenze
- 5) determinazione del progetto dei servizi e delle priorità d'azione.

I punti dall'1 al 4 sono già stati trattati nella relazione di quadro conoscitivo del sistema dei servizi. Oggetto del presente documento è invece **la determinazione del progetto dei servizi e delle priorità d'azione.**

L'art. 9 commi 3 e 4 della L.R. 12/05 definisce come deve essere sviluppato il progetto dei servizi introducendo alcune importanti novità rispetto al quadro normativo previgente.

- a) il piano dei servizi, per soddisfare le esigenze espresse dall'utenza valuta prioritariamente l'insieme delle attrezzature al servizio delle funzioni insediate nel territorio comunale, anche con riferimento a fattori di qualità, fruibilità e accessibilità e, in caso di accertata insufficienza o inadeguatezza delle attrezzature stesse, quantifica i costi per il loro adeguamento e individua le modalità di intervento.
- b) il piano dei servizi indica, con riferimento agli obiettivi di sviluppo individuati dal documento di piano, le necessità di sviluppo e integrazione dei servizi esistenti, ne quantifica i costi e ne prefigura le modalità di attuazione
- c) Il piano dei servizi esplicita la sostenibilità dei costi anche in rapporto al programma triennale delle opere pubbliche, nell'ambito delle risorse comunali e di quelle provenienti dalla realizzazione diretta degli interventi da parte dei privati.

Il Piano dei Servizi si caratterizza pertanto anche per una dimensione programmatica; è un atto che coordina e orienta gli investimenti dell'Amministrazione Comunale attraverso l'esplicitazione della sostenibilità dei costi degli interventi individuati.

2. IL PROGETTO DEI SERVIZI

2.1. PREMESSA

A seguito delle verifiche condotte precedentemente, sulla scorta della domanda rilevata e dell'offerta esistente, verranno di seguito delineati gli indirizzi delle iniziative dirette ad ottimizzare il livello qualitativo delle strutture esistenti che si intende confermare e ad implementare la dotazione di tipologie di strutture per le quali si è rilevata carenza sul territorio o ritenute strategiche.

Si rimanda, per una definizione puntuale dello stato di conservazione dei servizi comunali, al capitolo specifico riguardante lo stato di manutenzione.

2.2. PROGETTUALITÀ'

Il Piano dei Servizi, al fine di ottimizzare lo stato dei servizi all'interno del Comune e in continuità con il Documento di Piano, deve stabilire le strategie e le progettualità. Partendo dalle previsioni definite nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2012/2014, il Piano dei Servizi ne ha integrati i contenuti con gli interventi che discendono direttamente dalle nuove previsioni insediative, proprie del Documento di Piano.

2.3. PROGRAMMA TRIENNALE DELLE OPERE PUBBLICHE 2011/2013 E 2012/2014

Il Programma Triennale, prevede un sensibile indirizzo delle risorse disponibili finalizzate alla realizzazione di parcheggi pubblici, alla realizzazione della pista ciclabile di collegamento SP16 – pista ciclabile in Parco Adda Sud e alla realizzazione della viabilità tangenziale in Bellaria.

Di seguito si riporta la scheda del Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2012/2014 che sintetizza e quantifica gli interventi previsti.

Programma Triennale OOPP – Quadro delle risorse disponibili 2012/2014				
Scheda 1: PROGRAMMA TRIENNALE DELLE OPERE PUBBLICHE 2012/2014 DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNE DI GALGAGNANO.				
QUADRO RISORSE DISPONIBILI				
TIPOLOGIA RISORSE DISPONIBILI	Arco temporale di validità del programma			
	Disponibilità finanziaria Primo Anno 2012	Disponibilità finanziaria Secondo Anno 2013	Disponibilità finanziaria Terzo Anno 2014	Importo totale
Entrate acquisite mediante apporti di capitale privato	0,00	0,00	0,00	0,00
Stanziamanti di bilancio	0,00	105000,00	0,00	105000,00
Altro	0,00	0,00	0,00	0,00
Entrate avente destinazione vincolata per legge	0,00	0,00	0,00	0,00
Entrate acquisite mediante contrazione di mutuo	0,00	0,00	0,00	0,00
Trasferimenti di immobili ex art.19, e5 ter L 109/94 e s.	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALI	0,00	105' 000,00	0,00	105000,00

Scheda 2: PROGRAMMA TRIENNALE DELLE OPERE PUBBLICHE 2012/2014 DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNE DI GALGAGNANO. ARTICOLAZIONE COPERTURA FINANZIARIA												
N. progr.	Cod. Int. Amm.ne	Codice Istat	Tipologia	Categoria	DESCRIZIONE INTERVENTO	STIMA DEI COSTI DEL PROGRAMMA			Cessione immobili		Apporto di capitale privato	
						Primo Anno 2012	Secondo Anno 2013	Terzo Anno 2014	Totale	Si/No	Importo	Tipologia
1		98027	ALTRO	STRADALI (compresi parcheggi e opere di urbanizzazione)	REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE	0,00	105' 000,00	0,00	105' 000,00	No	0,00	
					TOTALI	0,00	105' 000,00	0,00	105' 000,00			

2.4. ATTREZZATURE ED INFRASTRUTTURE URBANE

2.4.1. Viabilità sovra locale

Il Comune di Galgagnano è interessato dalla presenza di una progettualità viabilistica di livello sovra locale: la variante alla SP 16 quale opera compensativa T.E.E.M.

Trattasi di opera compensativa tipo B disciplinata dall'art. 7 dell'Accordo di programma . Sono opere che per conformazione, collocazione e relazione con il sistema insediativo devono prioritariamente essere finanziate nell'ambito di processi di perequazione territoriale e possono essere cofinanziate dalla Regione Lombardia.

Il P.G.T. ne recepisce il tracciato.

Accordo di programma per la realizzazione della T.E.E.M. - opere compensative tipologia B

Accordo di Programma
per la realizzazione della Tangenziale Est Esterna di Milano
o il potenziamento del sistema della mobilità
dell'asi milanese e del nord lodigiano



ALLEGATO 4

SCHEDA 8

Interventi ad integrazione della rete viaria (tipologia B)

Variante alla SP 16 nel Comune di Galgagnano

Localizzazione:



Descrizione:

Variante alla strada provinciale di circa 2,5 km, a ovest di Galgagnano, con due rotonde di innesto.

Costo:

Il costo stimato dalla Provincia di Lodi, da verificare, si attestava su circa 3,7 mln €. Una prima stima di massima, comprensiva di lavori e somme a disposizione, indica un costo complessivo di circa 6,5 mln €.

Aspetti procedurali:

Si tratta di opere locali non direttamente connesse alla nuova autostrada, la cui efficacia sarà valutata nell'ambito del monitoraggio previsto dall'Accordo di Programma.

Soggetti	Impegni
Regione Lombardia	Dare carattere di priorità per l'accesso al fondo di cofinanziamento per le infrastrutture prioritarie
Province	Garantire la redazione di adeguati studi di prefattibilità, in collaborazione con i Comuni interessati e supportati da CAL S.p.A., entro 2 mesi dall'indizione della gara di concessione per la realizzazione della Tangenziale Est Esterna di Milano e comunque entro il 31 marzo 2008
CAL S.p.A.	Supportare le Province nella redazione degli studi di prefattibilità

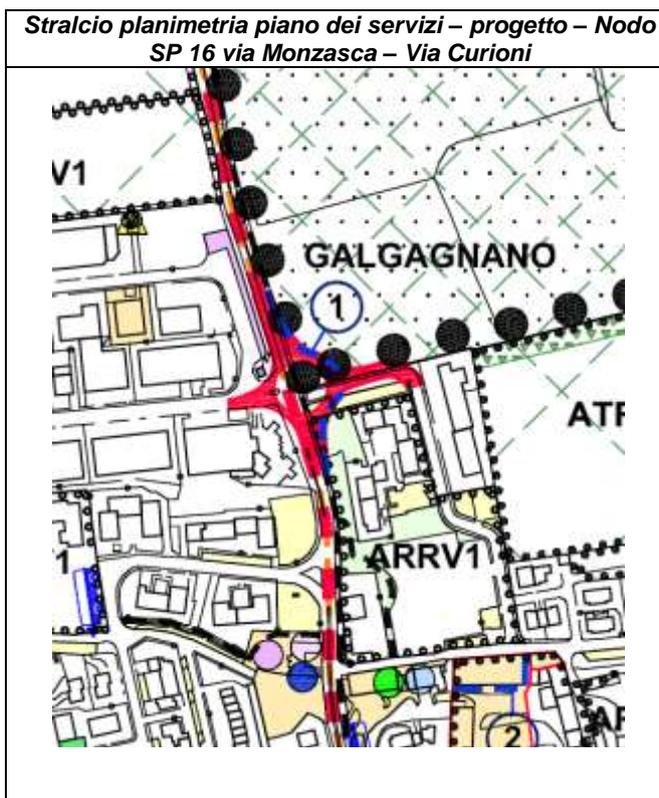
2.4.2. Connessioni tra viabilità comunale e viabilità provinciale

Le analisi svolte in fase di costruzione del quadro conoscitivo hanno messo in evidenza la problematicità relativa agli innesti della viabilità comunale su quella provinciale.

Si evidenzia la mancanza di una connessione in rotatoria tra la SP 16 via Monzasca e via Curioni, tale connessione disimpegnerebbe anche il comparto di recente edificazione di via Corte Nuova.

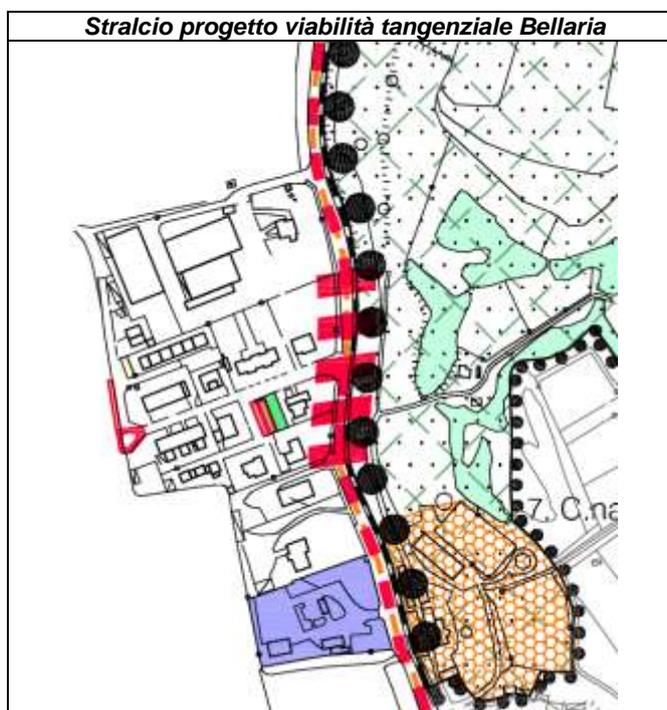
Il P.G.T. intende superare tale problematicità attraverso la realizzazione una rotatoria a 4 innesti che definisca la connessione viabilità provinciale – viabilità comunale in oggetto

Si ritiene che la soluzione delle problematiche viabilistica connesse al nodo in oggetto non sia esclusivamente di scala locale ma afferisca alla programmazione e pianificazione sovra comunale. Il Comune si farà pertanto portavoce presso gli Enti coinvolti (Provincia di Lodi) al fine di condividere con questi la progettualità e gli oneri economici relativi a tale innesto.



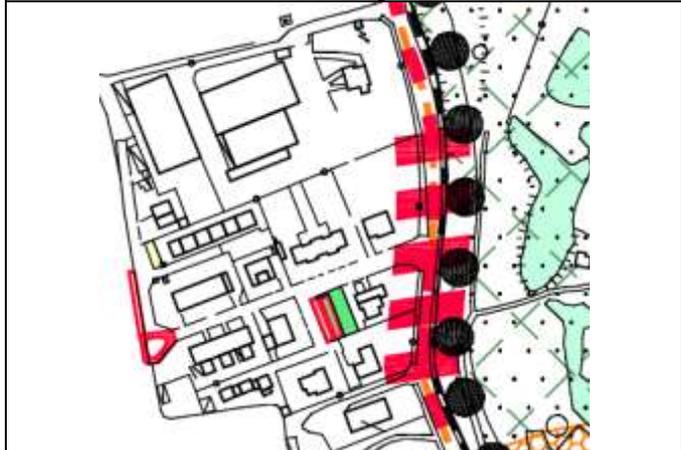
Un'altra tematica viabilistica emersa in fase di analisi è relativa all'asse della SP 16 in prossimità dell'abitato di Bellaria; si tratta di un innesto particolarmente pericoloso in quanto ricompreso tra due curve e privo di qualsiasi mitigazione del rischio per l'attraversamento pedonale, in presenza inoltre di una pista ciclopedonale su lato est della SP 16.

L'Amministrazione comunale ha valutato in passato una soluzione viabilistica che prevedeva la realizzazione di una viabilità tangenziale che staccandosi dalla SP 16 a nord dell'abitato di Bellaria si connetteva a via degli Aceri. Tuttavia tale soluzione comporterebbe innanzitutto importanti costi di realizzazione oltre alla promiscuità dei percorsi connessi agli insediamenti produttivi e a quelli residenziali.



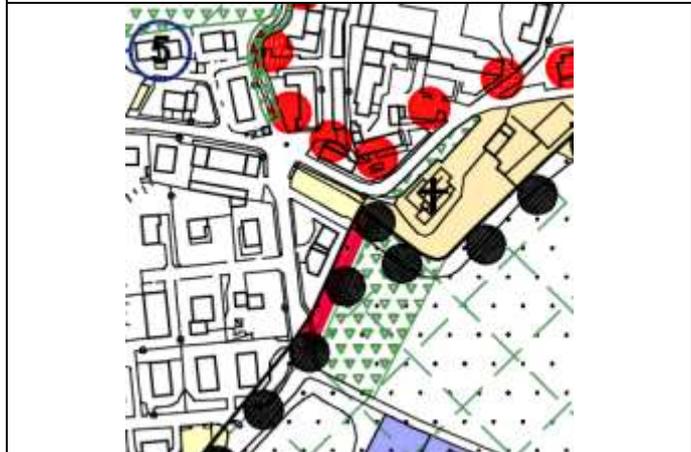
Obiettivo attuale dell'Amministrazione Comunale è la riduzione del rischio di attraversamento carroia e pedonale di tale innesto attraverso un sistema di riqualificazione in sede (barre a raso di segnalazione acustica, cartellonistica, illuminazione) .

Stralcio planimetria piano dei servizi – progetto – Nodo SP16 - via Della Magnolie Bellaria



Al fine di razionalizzare l'innesto viabilistico del parcheggio P30 di via Bachelet il Piano dei Servizi prevede la realizzazione di un bretella che staccandosi da via Bachelet a sud dell'incrocio con via Verga si ricollega al parcheggio P30 a nord dell'isolato residenziale.

Stralcio planimetria piano dei servizi – progetto – razionalizzazione accessi carrabile P30



In frazione Bellaria il Piano dei Servizi prevede un ampliamento dell'area a verde attrezzato VA5 e di conseguenza uno spostamento in direzione ovest del parcheggio esistente con riduzione della carreggiata stradale. L'ampia sezione della carreggiata che disimpegna il parcheggio esistente è motivata dalla necessità di consentire la manovra allo scuolabus. Si prevede pertanto, al fine di consentire comunque la fermata dello scuolabus all'interno della frazione, l'incremento della carreggiata all'estremo est di via Delle Magnolie con conseguente spostamento dell'area a parcheggio P2 a ovest di via degli Aceri (P40).

Stralcio planimetria piano dei servizi – progetto – via Delle Magnolie - via degli Aceri.



2.4.3. Percorsi ciclopedonali - Percorsi di fruizione paesistico ambientale - Strade sterrate e sentieri ciclabili

Le connessioni ciclopedonali di livello sovra locale avvengono:

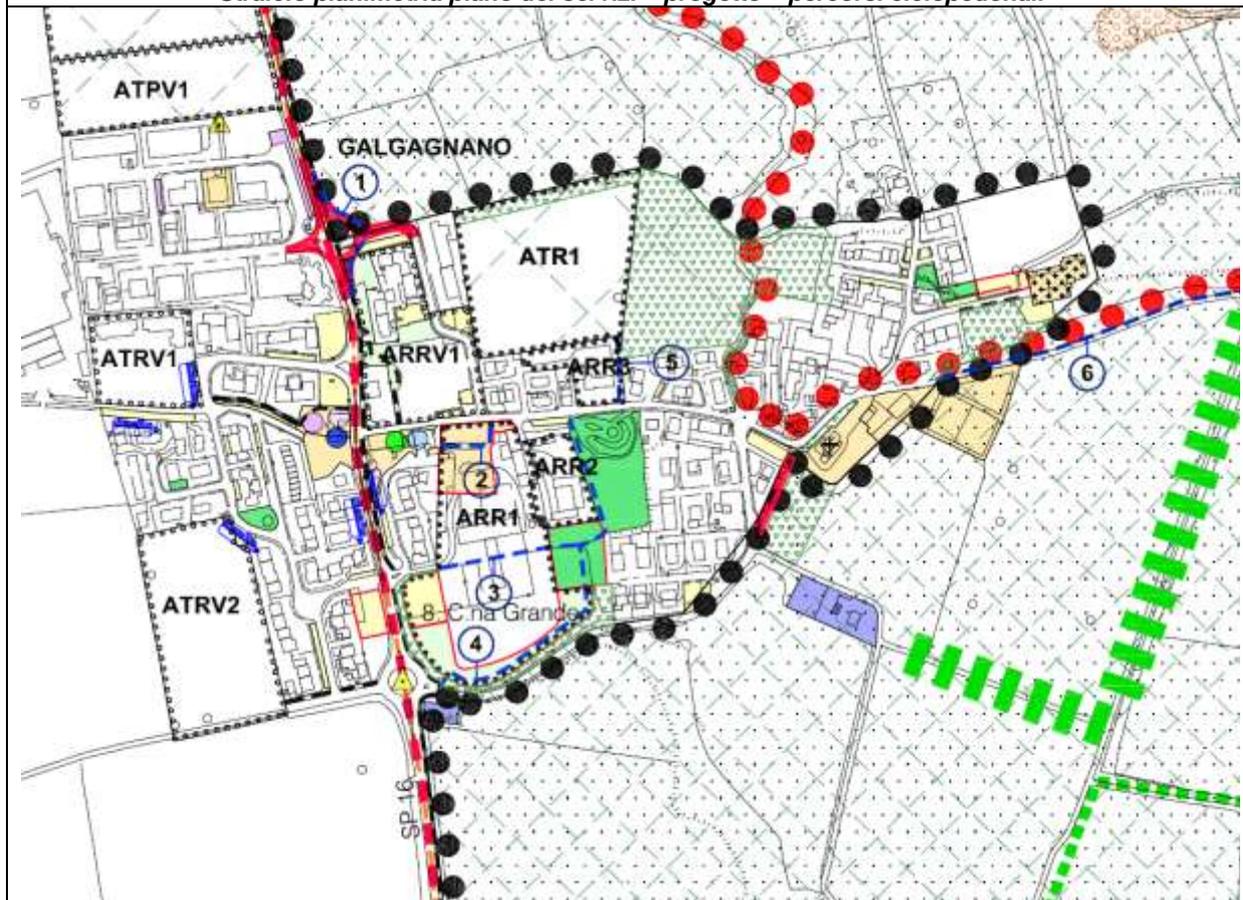
- attraverso la pista ciclopedonale affiancata alla SP 16 che consente il collegamento con il Comune di Montanaso in direzione sud e con il Comune di Zelo Buon Persico in direzione nord: per tale infrastruttura il P.G.T. prevede il solo intervento di ricucitura della pista esistente necessario a seguito della realizzazione della rotatoria SP 16 via Monzasca – via Curioni (*intervento 1*) ;
- attraverso la pista ciclopedonale nel territorio del Parco Adda Sud: per tale infrastruttura il P.G.T. prevede la realizzazione di percorsi ciclopedonali all'interno dell'ambito di trasformazione ARR1, direttamente interconnesso alla rete provinciale sulla SP 16 e collegato a via Martiri della Cagnola (*intervento n.° 3 e 4*)

A livello locale gli interventi previsti sono volti a connettere il sistema della ciclabilità esistente con i percorsi sovra locali implementando il sistema con nuovi tracciati.

Il P.G.T. prevede la realizzazione di un nuovo tracciato (*intervento n.°2*) che, staccandosi da via Fanfulla, attraversa la corte dell'ambito di recupero ARR1, consentendo la connessione di ciclabile con via Martiri della Cagnola.

Si sottolinea inoltre che il nuovo percorso ciclopedonale ricompreso nell'ambito di trasformazione ARR1 (*intervento n.°3*) che collegherà, come precedentemente detto, la rete ciclopedonale provinciale alla rete del Parco Adda Sud, risulterà strategico per la mobilità dolce interna all'abitato. Sarà garantito, in accoppiamento al percorso all'interno dell'ARR3 (*intervento n.°5*), un collegamento trasversale a via Martiri della Cagnola ricucendo i due ambiti di trasformazione in previsione (ATR1 e ARR1/ARR2).

Stralcio planimetria piano dei servizi – progetto – percorsi ciclopedonali



2.5. ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE

2.5.1. Compensazione

L'art. 11 della L.R. 12/2005 introduce anche il concetto di compensazione urbanistica che risponde anch'esso a finalità perequativa. Tale fattispecie è, per volontà del legislatore, applicabile alle aree destinate ad attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale non disciplinati da piani e atti di programmazione. (*"..alle aree destinate alla realizzazione di interventi di interesse pubblico o generale, non disciplinati da piani e da atti di programmazione, possono essere attribuiti, a compensazione della loro cessione gratuita al Comune, aree in permuta o diritti edificatori trasferibili su aree edificabili previste dagli atti di PGT anche non soggette a piano attuativo."*)

In luogo della corresponsione dell'indennità di esproprio l'Amministrazione comunale può attribuire, a fronte della cessione gratuita dell'area, aree pubbliche in permuta o diritti edificatori trasferibili.

Il presente P.G.T. attribuisce alle seguenti aree per servizi pubblici un indice volumetrico territoriale pari a **It=0.10 mc/mq**;

L'edificabilità compensativa maturata dalle aree destinate a servizi e verde cedute all'Amministrazione non potrà essere realizzata e localizzata all'interno delle aree stesse ma dovrà essere **trasferita all'interno Ambiti di trasformazione (AT) e agli Ambiti di recupero (AR) identificati dal Documento di Piano**, a seguito di cessione gratuita al Comune delle aree per servizi generanti tali volumetrie.

2.5.2. Attrezzature religiose

La gestione del presente sottosistema non è di diretta competenza comunale, tuttavia ai sensi dell'art.72 della L.r. 12/05 le attrezzature religiose sono computate nella loro misura effettiva nell'ambito della dotazione globale di spazi per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale di cui all'articolo 9 della L.R. 12/05 senza necessità di regolamentazione con atto di asservimento o regolamento d'uso.

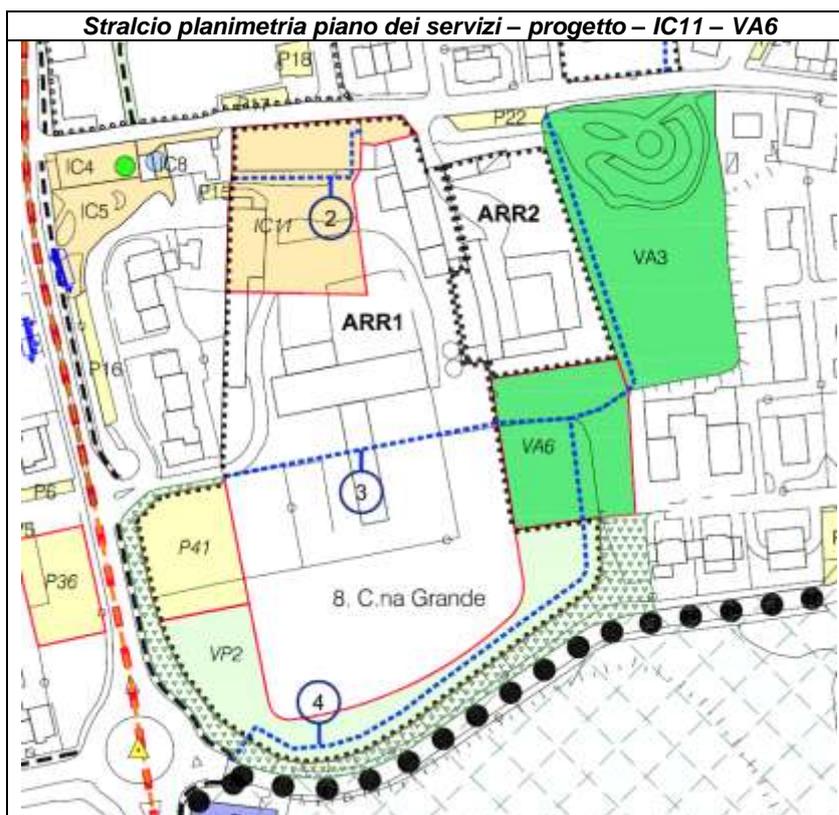
In tale ottica il Piano dei Servizi del Comune di Galgagnano prevede l'individuazione di un'area a parcheggio in lato est alla viabilità carrabile di accesso alla chiesa parrocchiale.

2.5.3. Attrezzature civiche e sociali

L'analisi dello stato dei servizi ha messo un pieno in luce un pieno soddisfacimento delle esigenze dell'utenza anche a fronte della recente realizzazione del nuovo centro civico e delle aree attrezzate limitrofe.

Tuttavia la volontà di recuperare il proprio patrimonio edificato con valenza storico architettonica, in virtù del significato che questo ha per la comunità locale, ha portato alla decisione di acquisire al patrimonio pubblico una porzione della corte della cascina Grande. Tali strutture risultano strategiche in quanto in piena continuità con l'asta dei servizi che, partendo dal centro civico dell'ex Cascina "Due Colombe", termina con il dispensario farmaceutico, passando attraverso la sede municipale.

L'Amministrazione Comunale prevede di realizzare, all'interno delle strutture sopra citate, spazi polifunzionali da dedicare alle associazioni ed ai giovani.



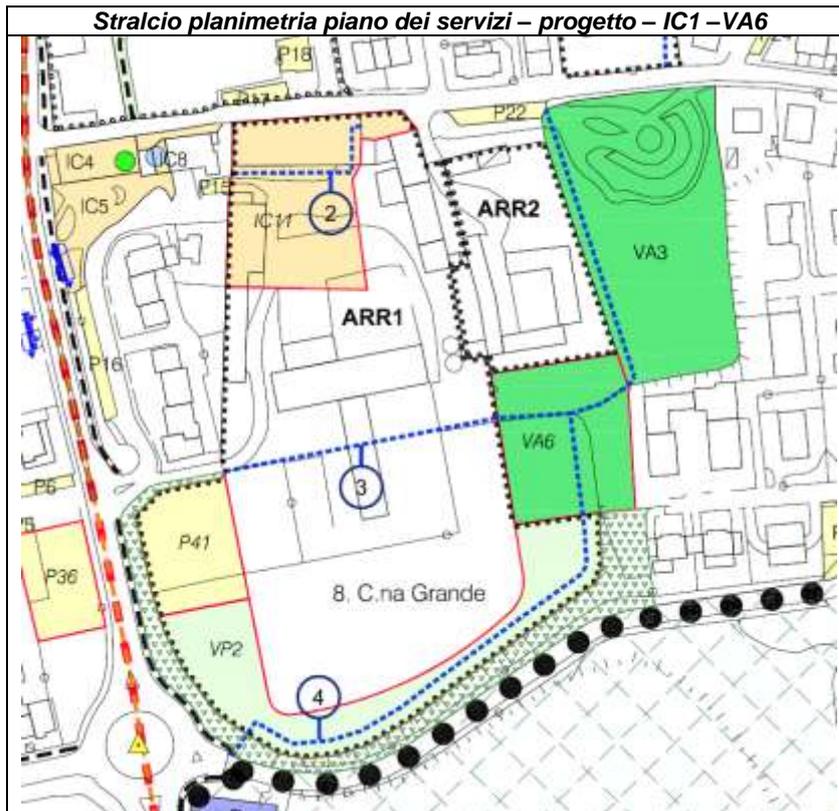
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE - PROGETTO			
Identificazione planimetrica	Descrizione dell'area e/o dell'opera	Attrezzature esistenti	
		conteggiabili come servizi	NON conteggiabili come servizi
		(mq)	(mq)
Attrezzature civiche e sociali di progetto			
<i>IC3</i>	<i>In detrazione in quanto trasformato in area residenziale</i>	<i>-3.669</i>	
<i>IC11</i>	<i>Centro civico Cascina Grande</i>	<i>3.484</i>	
Superficie totale		-186	0
Superficie totale ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE - progetto		-186	0

2.6. SPAZI PUBBLICI A VERDE E ATTREZZATURE SPORTIVE

2.6.1. Attrezzature sportive

Il Comune di Galgagnano allo stato attuale è privo di attrezzature sportive proprie, tuttavia, nel Comune di Montanaso Lombardo, sono disponibili alla maggior parte degli utenti significative strutture per lo sport che di fatto vengono già fruite nell'ottica di condivisione sovra comunale dei servizi. Tale situazione risulta coerente con la gestione delle strutture sportive coordinata ai processi di formazione ed educazione in ambito scolastico. Ne consegue che, nell'ottica di una corretta gestione delle risorse, il sistema complessivo delle strutture scolastico/sportive sono state considerate nell'ottica di condivisione sovra comunale dei servizi.

L'Amministrazione Comunale ha ritenuto in ogni caso opportuno dotare il proprio territorio di strutture sportive leggere, e quindi a contenuto costo di realizzazione e di gestione, volte a soddisfare le esigenze della fascia di età ricompresa tra gli 8 e 18 anni o per la fascia di utenza anziana. Per l'utenza locale più debole e non dotata di autonomia di spostamento sono previste alcune attrezzature sportive "leggere" (campetto da calcio, e piazzale per playground) da realizzarsi nelle aree a verde attrezzato VA6 e nell'ambito del recupero dell'edificato rurale IC1.



2.6.2. Verde attrezzato

L'analisi del verde attrezzato per tipologia di utenza ha evidenziato il soddisfacimento delle dotazioni per tipologia di verde attrezzato per il capoluogo.

Tuttavia con la volontà di incrementare la qualità e la quantità degli spazi pubblici anche in previsione delle espansioni in fase di attuazione e di previsioni, il Piano dei servizi prevede l'ampliamento del parco di via Martiri della Cagnola attraverso la previsione dell'acquisizione attraverso esproprio o cessione delle aree esterne agli Ambiti di trasformazione e recupero o l'acquisizione attraverso il meccanismo della compensazione urbanistica delle aree libere (VA6) a sud della corte secondaria della Cascina Grande e contigue a verde attrezzato esistente (VA3).

Tale spazio garantirà il potenziamento delle strutture già esistenti e, una volta attuato il comparto ARR1 garantirà l'accessibilità al Verde attrezzato AR3 anche da sud ricreando un percorso continuo di spazi attrezzati e di fruizione che circonda l'attuale Cascina Grande.



In relazione alla presenza nella frazione Bellaria di una sola area verde che si connota quale area gioco per bambini e ragazzi e che di fatto costituisce l'unico spazio pubblico della frazione, la dotazione di tale tipologia di servizi risulta per tale comparto territoriale sottodimensionata. Per tale motivo il Piano dei Servizi prevede l'ampliamento dell'area a verde attrezzato esistente e il conseguente spostamento del parcheggio.

In coerenza con la scelta di ottimizzare l'utilizzo delle risorse si è ritenuto opportuno valorizzare e potenziare le strutture già esistenti ritenute idonee per collocazione e vocazione.



2.6.3. Verde piantumato

Al fine di garantire continuità spaziale e di fruizione delle aree a servizio che circondano la Cascina Grande è prevista la realizzazione di una fascia a verde piantumato e infrastrutturata con una pista ciclopedonale che collegherà i parcheggi esistenti e di previsione ad ovest (P16 e P41) con le aree a verde attrezzato esistenti e di previsione (VA3 e VA6).

SPAZI PUBBLICI A VERDE E ATTREZZATURE SPORTIVE - PROGETTO			
Identificazione planimetrica	Descrizione dell'area e/o dell'opera	Attrezzature esistenti	
		conteggiabili come servizi	NON conteggiabili come servizi
		(mq)	(mq)
verde piantumato di progetto			
VP2	Area piantumata - ATR1	4.347	
Superficie totale		4.347	0
verde attrezzato di progetto			
VA6	Verde attrezzato Cascina Grande - ampliamento parco via Martiri della Cagnola	2.951	
VA7	Verde attrezzato - frazione Bellaria	107	
Superficie totale		3.058	0
Superficie totale SPAZI PUBBLICI A VERDE E ATTREZZATURE SPORTIVE - progetto		7.405	0

2.7. PARCHEGGI

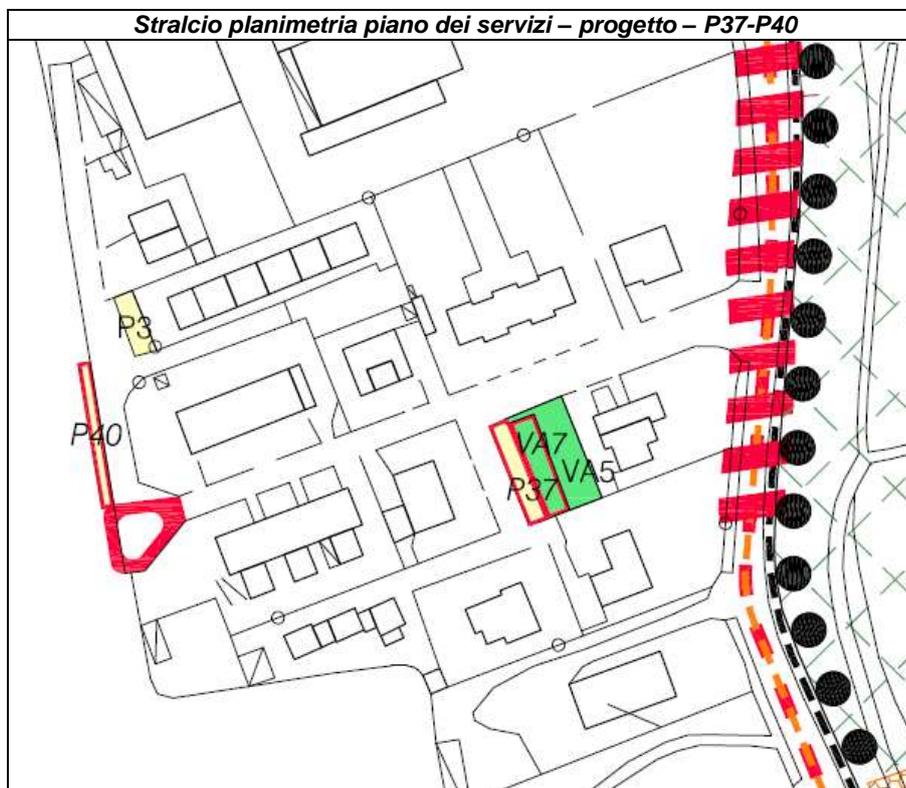
2.7.1. Parcheggi a servizio della residenza

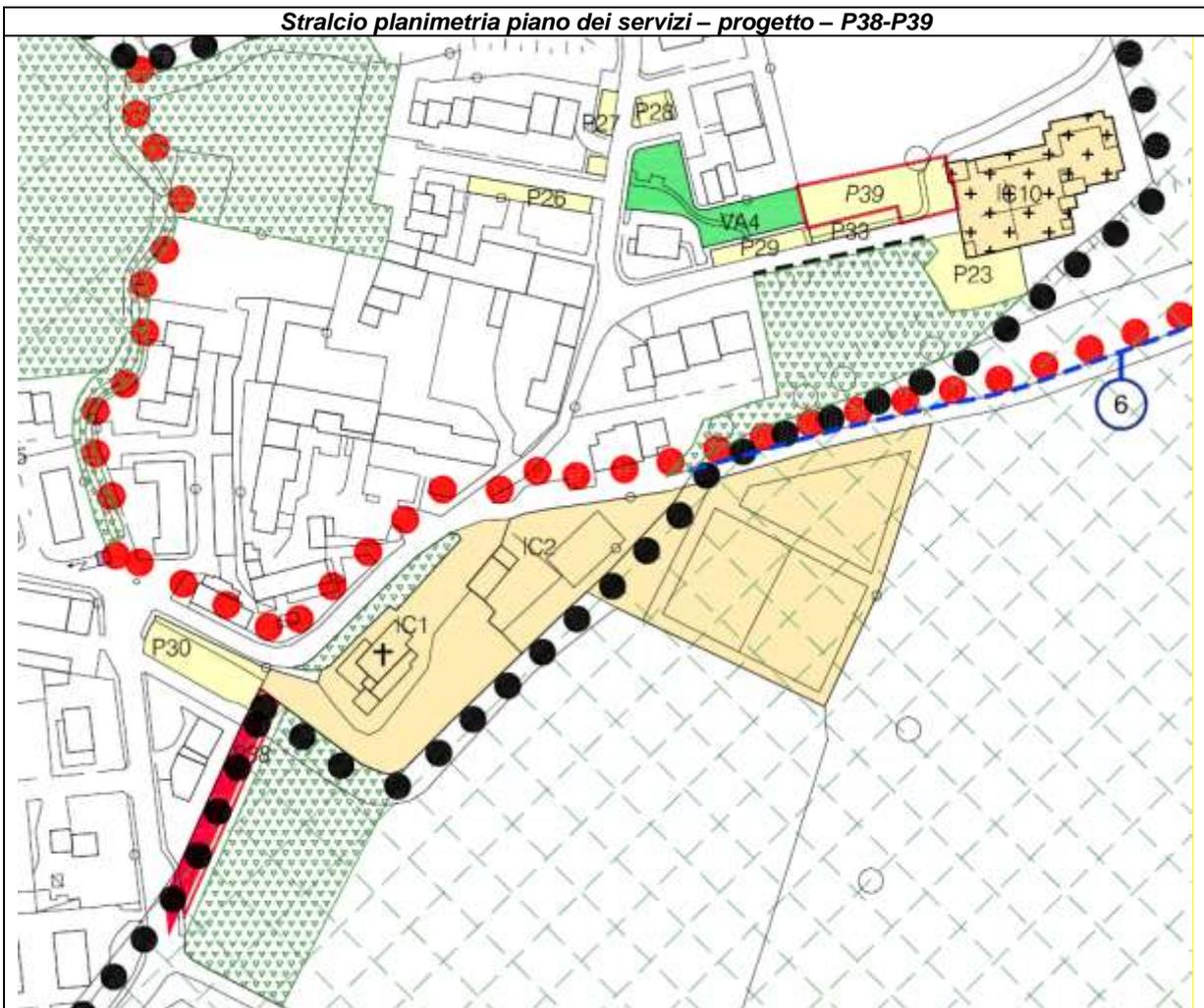
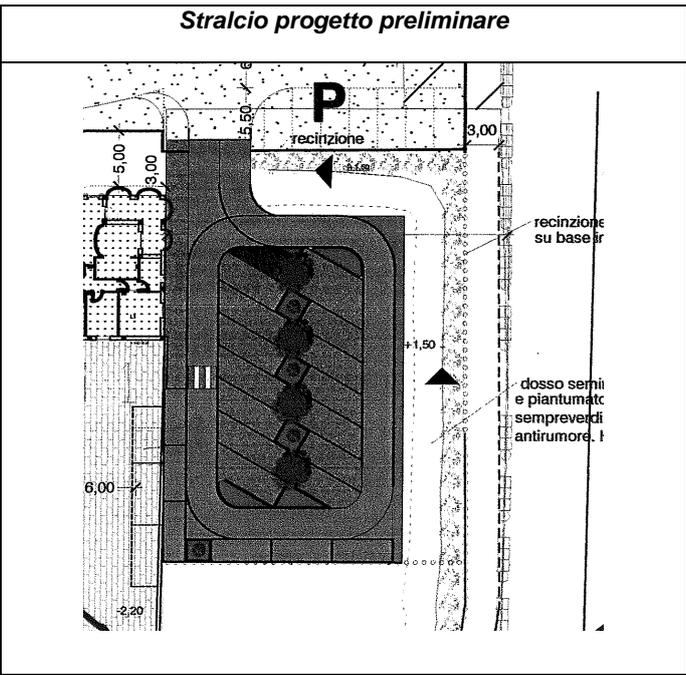
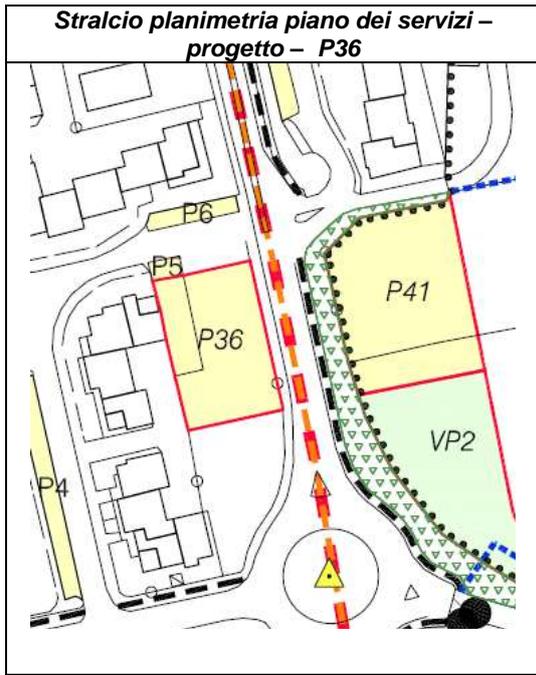
Dall'analisi del sistema dei parcheggi emerge un sostanziale soddisfacimento delle esigenze esistenti sia in termini quantitativi (dotazione pro capite) che di stato manutentivo; è emersa inoltre la necessità di incremento della dotazione di aree di sosta a servizio del centro civico e del municipio, di razionalizzazione e integrazione dell'area a parcheggio P30 di via Bachelet e l'incremento della dotazione di aree di sosta limitrofe alla chiesa parrocchiale.

E' infine previsto un intervento sulle aree di sosta della Frazione Bellaria. In frazione Bellaria il Piano dei Servizi prevede un ampliamento dell'area a verde attrezzato VA5 e di conseguenza uno spostamento in direzione ovest del parcheggio esistente con riduzione della carreggiata stradale. L'ampia sezione della carreggiata che disimpegna il parcheggio esistente è motivata dalla necessità di consentire la manovra allo scuolabus. Si prevede pertanto, al fine di consentire comunque la fermata dello scuolabus all'interno della frazione, l'incremento della carreggiata all'estremo est di via Delle Magnolie con conseguente spostamento dell'area a parcheggio P2 a ovest di via degli Aceri.

Si sottolinea inoltre, come già precedentemente illustrato, che la creazione di un efficace sistema della ciclabilità urbana garantirà una potenziale riduzione nel traffico interno all'abitato ed una conseguente probabile riduzione della richiesta di parcheggi.

Il Piano dei servizi prevede di conseguenza la naturale implementazione delle aree di sosta all'interno degli Ambiti. In particolare il parcheggio P41, previsto all'interno dell'ARR1 sarà posizionato in collocazione strategica al fine di consentirne l'utilizzo continuativo sull'intero arco della giornata, diurno a servizio del Municipio e serale a servizio della futura residenza.





PARCHEGGI - PROGETTO			
Identificazione planimetrica	Descrizione dell'area e/o dell'opera	Attrezzature esistenti	
		conteggiabili come servizi	NON conteggiabili come servizi
		(mq)	(mq)
parcheggi di progetto			
<i>P1</i>	<i>In detrazione in quanto trasformato in verde attrezzato</i>	<i>-137</i>	
<i>P2</i>	<i>In detrazione in quanto trasformato in strada</i>	<i>-112</i>	
<i>P31</i>	<i>In detrazione in quanto trasformato in strada</i>	<i>-92</i>	
<i>P36</i>	<i>parcheggio via Grandi</i>	1.133	
<i>P37</i>	<i>parcheggio frazione Bellaria</i>	132	
<i>P38</i>	<i>parcheggio via Bachelet</i>	173	
<i>P39</i>	<i>parcheggio Cimitero</i>	699	
<i>P40</i>	<i>parcheggio frazione Bellaria - via degli Aceri</i>	108	
<i>P41</i>	<i>parcheggio - ATR1</i>	1.698	
Superficie totale		3.602	0
Superficie totale PARCHEGGI - progetto		3.602	0

2.8. ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE

2.8.1. PROIEZIONI DEMOGRAFICHE RELATIVE ALLA POPOLAZIONE SCOLASTICA

Ai fini della valutazione dell'incremento della popolazione scolastica si possono utilizzare due metodologie.

- L'applicazione delle percentuali sul totale delle classi di età calcolate al 31/12/2011 alla popolazione teorica (basata sul dimensionamento degli ambiti di trasformazione sopra illustrato) prevista al 2021
- La proiezione secondo i due metodi di proiezione demografica sopra utilizzati (lineare ed esponenziale) per singole classi di età della popolazione reale residente alla soglia del 2021.

Metodo 1

La struttura per classi di età della popolazione alla data del 31/12/2011 è la seguente:

Età	Galgagnano - Anno 2011			
	sesso			
	M	F	MF	%
0-2	17	21	38	3,10%
da 3 a 5	17	27	44	3,59%
da 6 a 10	36	28	64	5,23%
da 11 a 13	24	22	46	3,76%
14-24	48	51	99	8,09%
25-34	97	98	195	15,93%
35-44	144	138	282	23,04%
45-54	98	87	185	15,11%
55-64	75	58	133	10,87%
65-74	42	38	80	6,54%
75 e più	26	32	58	4,74%
totale	624	600	1224	100,00%

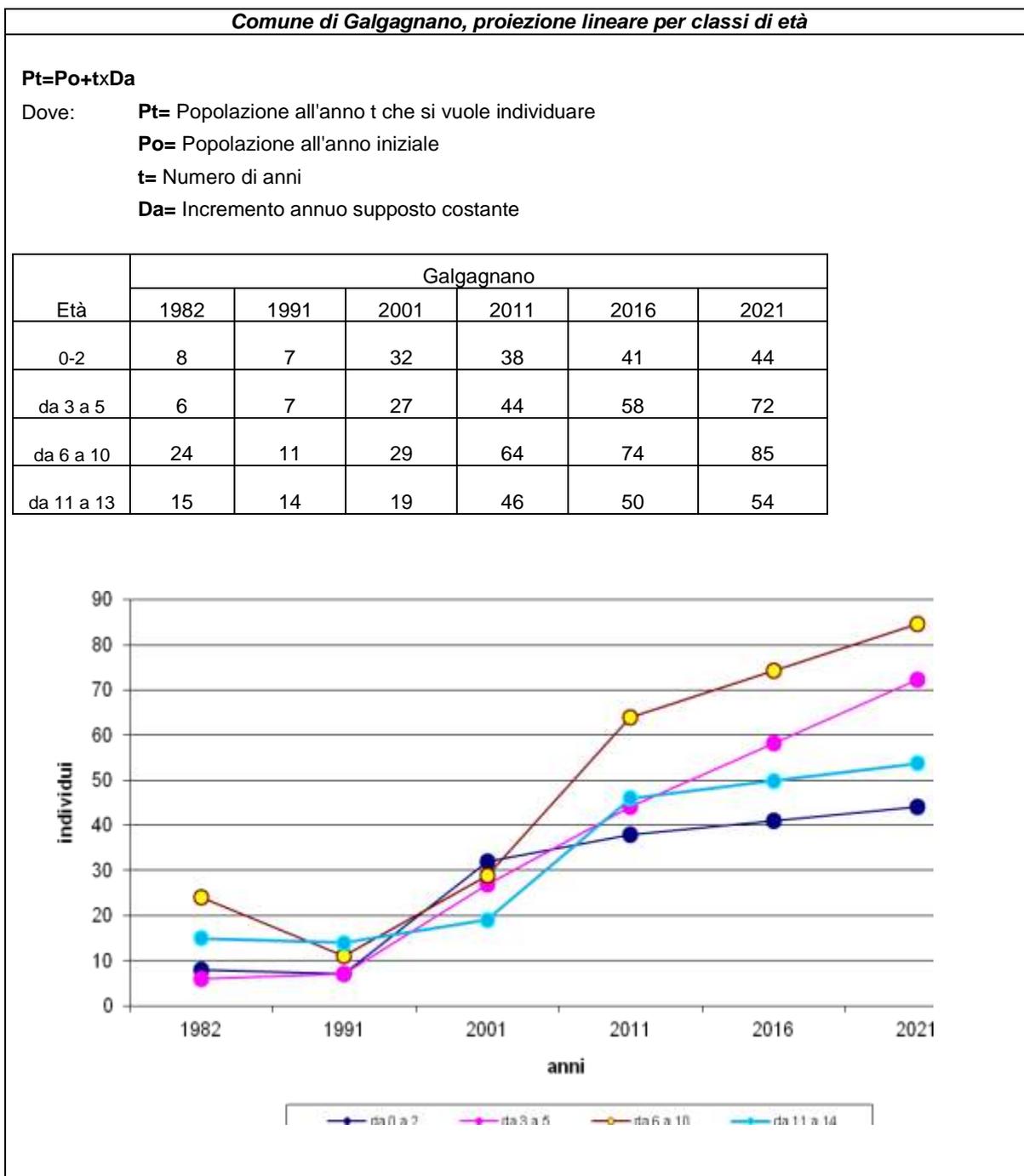
Applicando le percentuali relative alle singole classi alla popolazione teorica al 2021 si ottiene la seguente suddivisione della popolazione:

Età	Galgagnano - Anno 2021			
	sesso			
	M	F	MF	%
0-2			66	3,10%
da 3 a 5			76	3,59%
da 6 a 10			111	5,23%
da 11 a 13			80	3,76%
15-24			171	8,09%
25-34			337	15,93%
35-44			488	23,04%
45-54			320	15,11%
55-64			230	10,87%
65-74			138	6,54%
75 e più			100	4,74%
totale			2.117	100,00%

- Popolazione con età compresa tra i 0 e i 2 anni: 66 ab
- Popolazione con età compresa tra i 3 e i 5 anni: 76 ab
- Popolazione con età compresa tra i 6 e i 10 anni: 111 ab
- Popolazione con età compresa tra i 11 e i 13 anni: 80 Ab

Metodo2

La proiezione secondo i due metodi di proiezione demografica sopra utilizzati (lineare ed esponenziale) per singole classi di età della popolazione reale residente alla soglia del 2011 viene di seguito riportata.



Comune di Galgagnano, proiezione esponenziale per classi di età

Comune di Galgagnano: PROIEZIONE ESPONENZIALE

La proiezione si effettua sfruttando la seguente espressione:

$$P_t = P_o \times (1+r)^t$$

Dove:

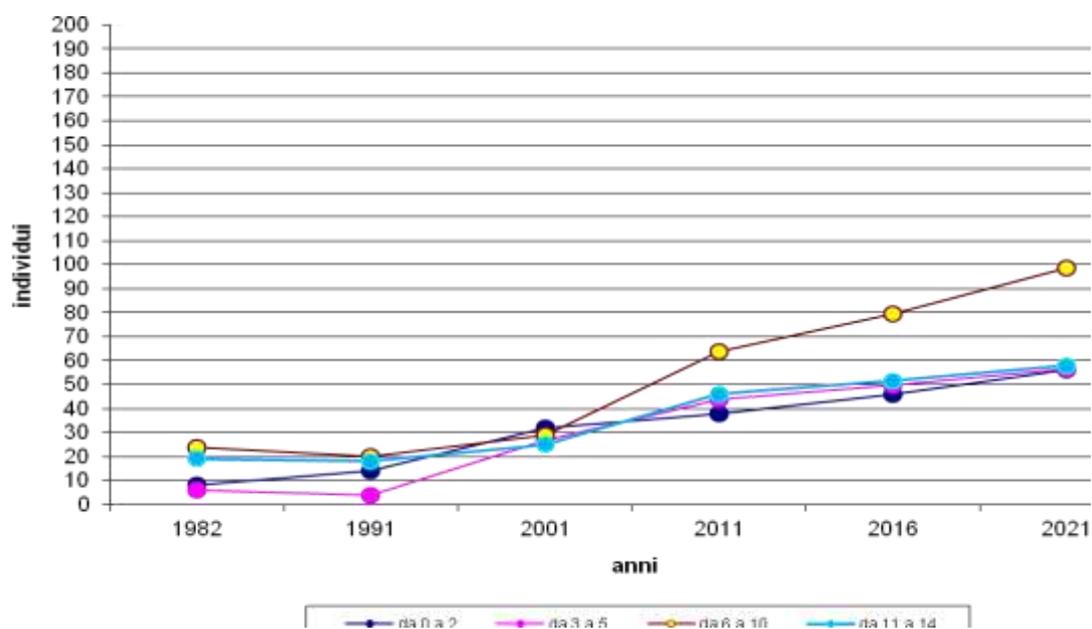
P_t= Popolazione all'anno t che si vuole individuare

P_o= Popolazione all'anno iniziale

t= Numero di anni

r= Tasso di variazione medio annuo supposto costante

	Galgagnano					
	1982	1991	2001	2011	2016	2021
da 0 a 2	8	14	32	38	46	56
da 3 a 5	6	4	27	44	50	57
da 6 a 10	24	20	29	64	80	99
da 11 a 14	19	18	25	46	52	58



Riassumendo i dati derivanti dai diversi metodi di indagine statistica sopra illustrati la situazione relativa alla popolazione scolastica ipotizzata è la seguente:

Galgagnano - confronto ipotesi relative alla futura popolazione scolastica						
	2011	Applicazione % alla C.I.R.T.	Proiezione lineare		Proiezione esponenziale	
		2021	2016	2021	2016	2021
da 0 a 2	38	66	41	44	46	56
da 3 a 5	44	76	58	72	50	57
da 6 a 10	64	111	74	85	80	99
da 11 a 13	46	80	50	54	52	58

Il dato da utilizzarsi nel dimensionamento delle attrezzature scolastiche si ritiene sia quello derivante dall'applicazione delle percentuali di suddivisione della popolazione alla capacità insediativa teorica al 2021, in quanto maggiormente cautelativo.

2.8.2. Dimensionamento attrezzature scolastiche

Premesso che, ad eccezione del micronido presente nel centro civico, il Comune di Galgagnano non è provvisto di attrezzature per l'istruzione, al fine del dimensionamento è utile verificare i dati statistici relativi agli iscritti ai plessi scolastici comunali nel corso degli anni.

Di seguito vengono riportati i dati suddivisi per tipologia di scuola relativi agli anni scolastici dal 2004-2005 al 2010-2011 nelle attrezzature per l'istruzione esistenti nel Comune di Montanaso Lombardo (scuola d'infanzia parrocchiale, scuola primaria) e nei comuni contermini (scuole secondarie in Lodi).

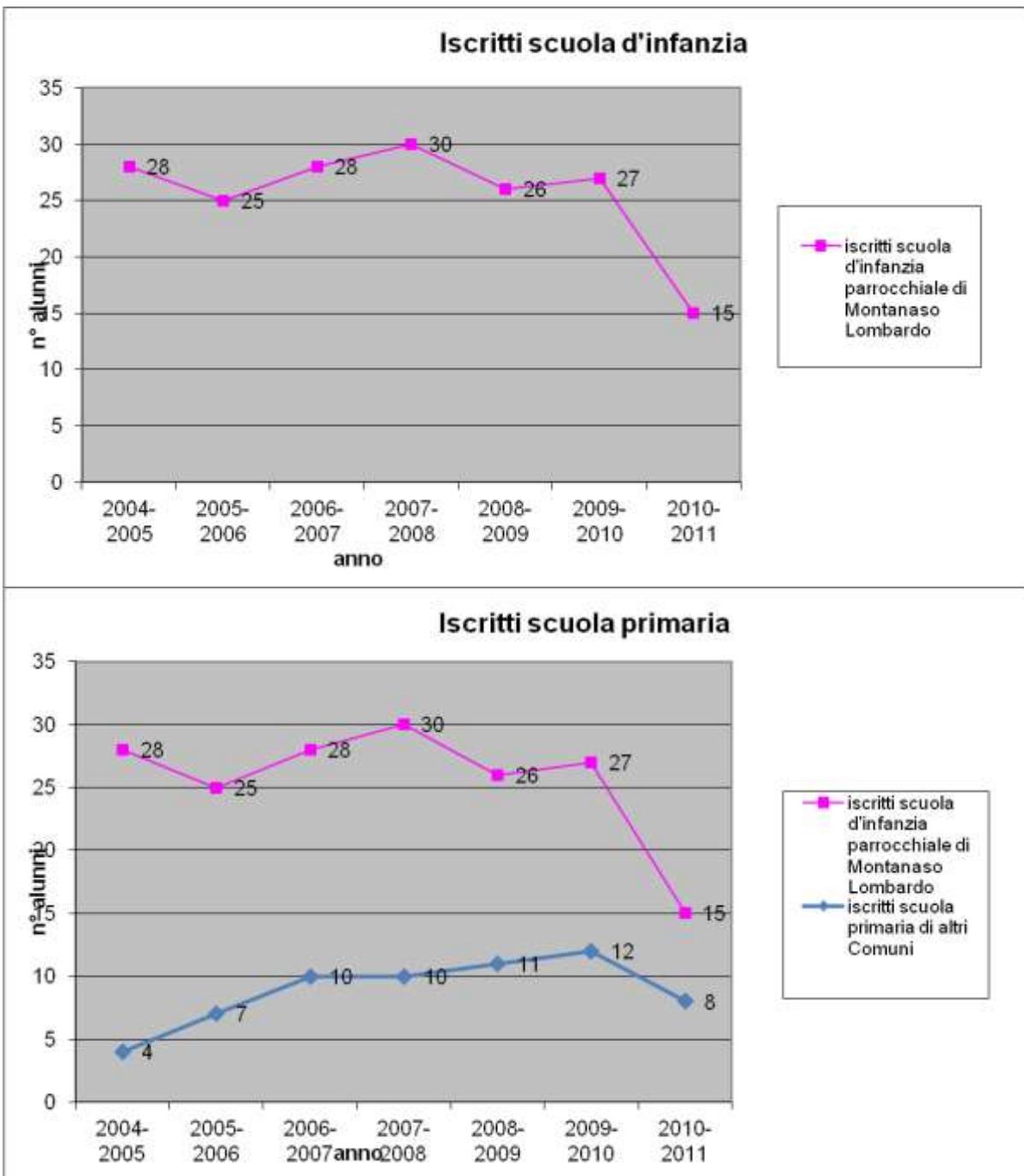
Si precisa che con l'entrata in vigore della L. 9/99 e il conseguente ampliamento dell'obbligo scolastico fino al compimento del quindicesimo anno di età la fascia della popolazione relativa alla scuola secondaria nella seconda tabella è ampliata a 11-13 anni.

L'analisi dell'andamento degli iscritti mostra come:

- Il numero degli iscritti alla scuola materna parrocchiale di Montanaso Lombardo è diminuito negli anni; non risulta disponibile in numero degli iscritti ad altre scuole d'infanzia;
- il numero degli iscritti alla scuola primaria di Montanaso Lombardo è aumentato negli anni mentre quello degli iscritti in scuole primarie di altri Comuni è prima aumentato e poi diminuito; in valore assoluto prevalgono nettamente le iscrizioni alla scuola primaria di Montanaso Lombardo. Si segnala un errore nel dato al 2010-2011 (numero iscritti totale superiore alla popolazione residente in fascia d'età)
- il numero degli iscritti alle scuole secondarie di Lodi è prima aumentato e poi diminuito mentre sono aumentate le iscrizioni alle secondarie di altri Comuni.

Calcolo percentuale di iscritti alla scuola d'infanzia - scuola primaria e scuola secondaria - Comune di Galgagnano							
	Anno scolastico						
	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
popolazione in fascia scuola d'infanzia (3-5 anni)	46	37	42	46	48	51	34
iscritti scuola d'infanzia parrocchiale di Montanaso Lombardo	28	25	28	30	26	27	15
iscritti scuola d'infanzia di altri Comuni	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
percentuale iscritti scuola Montanaso L. sulla fascia	60,87%	67,57%	66,67%	65,22%	54,17%	52,94%	44,12%
popolazione in fascia scuola primaria (6-10 anni)	33	52	62	71	70	75	72
iscritti scuola primaria di Montanaso Lombardo	29	45	52	61	59	63	64
iscritti scuola primaria di altri Comuni	4	7	10	10	11	12	8
percentuale iscritti scuole Montanaso L. sulla fascia	87,88%	86,54%	83,87%	85,92%	84,29%	84,00%	88,89%
popolazione in fascia scuola secondaria (11-13 anni)	16	14	21	31	40	34	32
iscritti scuola secondaria (Lodi - Don Milani e Cazzulani)	9	14	21	26	28	19	17
iscritti ad altre scuole secondarie	7			5	12	15	15
percentuale iscritti Scuole secondarie fuori Comune sulla fascia	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tali dati risultano necessari per il calcolo degli iscritti residenti ai diversi ordini di scuola che verranno considerati costanti e pari al valore dell'anno scolastico 2010-2011, al fine del dimensionamento delle attrezzature scolastiche al 2021 del Comune di Montanaso Lombardo.



Applicando le percentuali di frequenza al dato ottenuto dalla applicazione delle percentuali di suddivisione della popolazione alla capacità insediativa teorica al 2021 si ottengono i seguenti valori da utilizzarsi nel dimensionamento delle attrezzature scolastiche.

Si precisa che in tabella è riportata sia la proiezione del tasso di frequenza totale che quello relativo alle strutture scolastiche del Comune di Montanaso Lombardo.

Per quanto riguarda la percentuale degli iscritti all'asilo nido, essendo di recente attivazione il micronido di Galganano si è utilizzato il dato degli asili nido comunali del Comune di Lodi.

Calcolo percentuale di iscritti all'asilo nido comunale - Comune di Lodi	
popolazione in fascia asilo nido (0 a 2 anni)	1020
iscritti e in lista di attesa asilo nido comunale	151
percentuale iscritti sulla fascia	14,80%

Galgagnano - stato di fatto 2011					
FASCIA DI ETÀ'	POPOLAZIONE IN ETÀ' SCOLARE	TASSO DI FREQUENZA TOTALE	TASSO DI FREQUENZA STRUTTURE SCOLASTICHE MONTANASO LOMBARDO	UTENTI STRUTTURE SCOLASTICHE 2011	FREQUENTANTI STRUTTE SCOLASTICHE MONTANASO L. 2011
	2011				
da 0 a 2					—
da 3 a 5	44	N.P.	42,12%	n.p.	15
da 6 a 10	64	100%	88,89%	75	64
da 11 a 14	46	100%		34	—

Galgagnano - applicazione dei tassi di frequenza al dato C.I.R.T 2021					
FASCIA DI ETÀ'	POPOLAZIONE IN ETÀ' SCOLARE	TASSO DI FREQUENZA TOTALE	TASSO DI FREQUENZA STRUTTURE SCOLASTICHE MONTANASO LOMBARDO	UTENTI STRUTTE SCOLASTICHE 2021	FREQUENTANTI STRUTTURE SCOLASTICHE MONTANASO L. 2021
	CIRT 2021				
da 0 a 2	66				
da 3 a 5	76	N.P.	42,12%	—	32
da 6 a 10	111	100%	88,89%	111	98
da 11 a 14	80	100%		80	—

Si ottiene pertanto una ipotizzabile utenza delle strutture scolastiche così suddivisa:

- 32 utenti per la fascia 3-5 anni relativa alle strutture di Montanaso Lombardo mentre l'insufficienza dei dati non consente il conteggio complessivo
- 111 utenti totali per la fascia 6-10 anni, di cui 98 utilizzanti le strutture di Montanaso Lombardo
- 80 utenti totali per la fascia 11 – 13 anni.

3. ATTREZZATURE TECNOLOGICHE

In merito a tale settore il Piano dei Servizi prevede gli interventi di seguito descritti.

3.1.1. Depuratore e centro raccolta rifiuti

Si prevede delle opere di potenziamento dell'impianto di depurazione. Le opere di adeguamento dell'impianto di depurazione, così come descritte dal progetto preliminare agli atti del Comune, porteranno la potenzialità dello stesso dal 1000 a.e a 1900 a.e.

Le opere previste sono le seguenti:

- Realizzazione di una nuova stazione di sollevamento unica per tutti i tratti fognari affluenti all'impianto;
- Installazione di un rotostaccio per la grigliatura fine dei reflui in ingresso ai pretrattamenti;
- Sistemazione delle opere elettromeccaniche a servizio dei comparti di dissabbiatura e disoleatura;
- Adeguamento del comparto biologico mediante conversione delle attuali vasche di depurazione per ricavare il nuovo comparto di denitrificazione ed il nuovo comparto di ossidazione;
- Nuovo sistema di diffusione e distribuzione dell'aria;
- Realizzazione di nuovo sedimentatore finale;
- Installazione di nuove opere elettromeccaniche per il riciclo e lo scarico dei fanghi;
- Nuovo comparto di disinfezione;
- Adeguamento opere elettriche.

La configurazione finale dell'impianto risulterà:

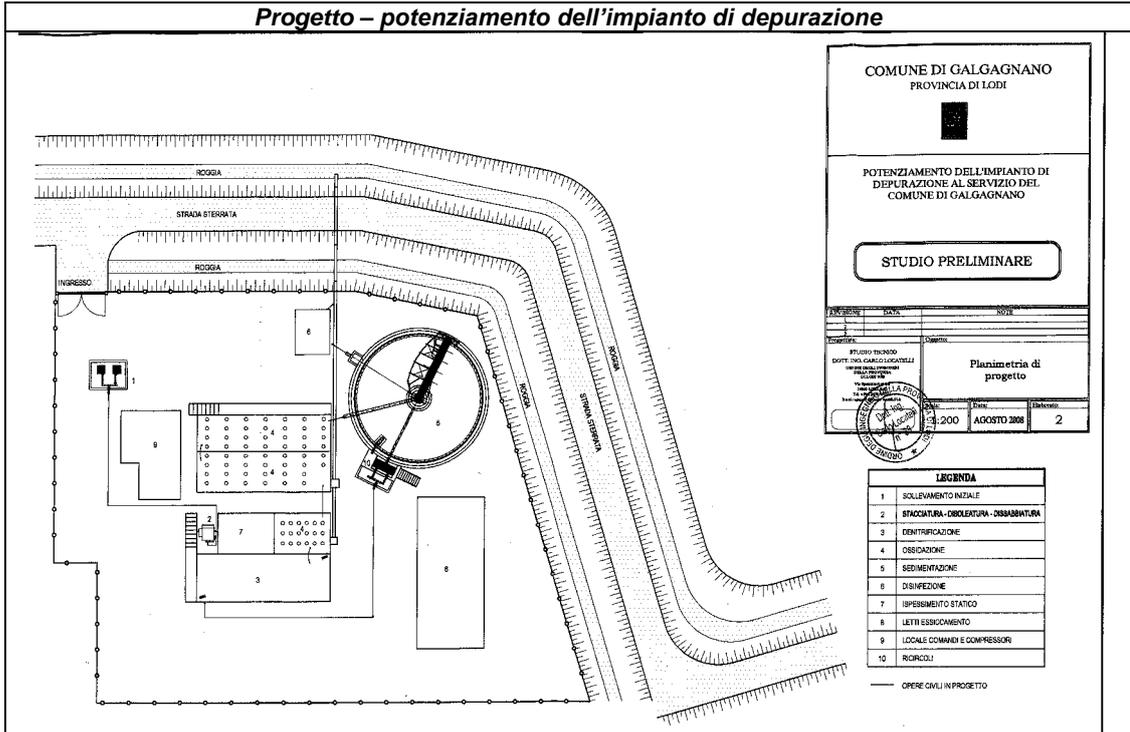
Linea acque:

- Sollevamento iniziale
- Grigliatura fine
- Comparto di denitrificazione
- Comparto di ossidazione biologica
- Sedimentazione finale
- disinfezione

Linea fanghi:

- ricircolo del fango
- scarico fanghi di supero
- ispessimento statico

Progetto – potenziamento dell'impianto di depurazione



COMUNE DI GALGAGNANO
PROVINCIA DI LODI

POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI
DEPURAZIONE AL SERVIZIO DEL
COMUNE DI GALGAGNANO

STUDIO PRELIMINARE

PROGETTO	DATA	NOTE
STUDIO PRELIMINARE DOTT. ING. CARLO LOCATELLI INGEGNERIA CIVILE PIAZZA S. PIETRO 20090 - GALGAGNANO (LO)		
Planimetria di progetto		Data 2008 Agosto
Foglio 2		Disegnato 2

LEGENDA

1	SOGLIAMENTO INIZIALE
2	STRACCIATA - OMBRELLATA - DISABBIATURA
3	IDENTIFICAZIONE
4	OSSIDAZIONE
5	SEDIMENTAZIONE
6	DISINFETTAZIONE
7	ISPESIMENTO STATICO
8	LETTI ESSICCAMENTO
9	LOCALI COMANDI E COMPRESSORI
10	RICICOLI

— OPERE CIVILI IN PROGETTO

4. SOSTENIBILITÀ ECONOMICA E FINANZIARIA DEGLI INTERVENTI PROGRAMMATI

4.1. PREMESSA

Il Piano dei Servizi si caratterizza con una precisa finalità programmatica dovendo esplicitare la sostenibilità dei costi degli interventi individuati. Il Piano dei Servizi deve infatti dimostrare la sostenibilità economico – finanziaria delle sue previsioni in relazione alle varie modalità di intervento ed alle programmazioni in corso, con particolare riferimento al programma triennale dei lavori pubblici.

È quindi necessario attuare una stretta correlazione tra programmazione e sostenibilità finanziaria determinando la quantificazione economica degli interventi programmati ed eventualmente coordinando tutte le forze e le risorse della società, pubbliche e private, su progetti concertati e sostenibili.

4.2. MODALITÀ PER LA DETERMINAZIONE DEI COSTI

Al fine di poter determinare una quantificazione degli interventi previsti si è proceduto stimando, sulla base dell'esperienza e dei precedenti appalti eseguiti, un costo unitario differenziato per tipologia di intervento. Il costo unitario stimato è stato poi moltiplicato per il dato quantitativo misurato e dedotto dagli elaborati grafici determinando quindi un costo stimato per ogni intervento.

Di seguito si elencano i costi unitari utilizzati, suddivisi per i singoli sistemi e sottosistemi.

Si specifica che i prezzi unitari contrassegnati con l'asterisco devono essere considerati puramente indicativi, per la quantificazione puntuale si prenderanno in considerazione le specifiche esigenze di ogni singolo intervento.

I costi indicati si devono intendere come stime di massima, di conseguenza non sono in alcun modo vincolanti per la definizione delle future convenzioni per la cui sottoscrizione si dovrà procedere a stime di dettaglio.

SCHEMA RIASSUNTIVO COSTI UNITARI	
extracosto per esproprio in ambito extraurbano	10
extracosto per esproprio in ambito urbano	50
ATTREZZATURE ED INFRASTRUTTURE URBANE	costo unitario €/mq
strade	
manutenzione ordinaria (segnaletica)	3
manutenzione straordinaria: (rifacimento tappetino)	21
nuove realizzazioni o allargamenti	81
tombature roggia larghezza 1 m sponda 2 m alveo 1 m sponda	65
percorsi ciclopedonali	
manutenzione ordinaria (segnaletica)	10
manutenzione straordinaria: (rifacimento pavimentazione e segnaletica)	40
nuove realizzazioni o allargamenti in ambito urbano (compreso arredo urbano accessorio)	125
nuove realizzazioni o allargamenti in ambito extraurbano (senza attraversamenti e opere particolari)	70
nuove realizzazioni o allargamenti in ambito extraurbano (con attraversamenti e opere particolari: ponticelli, terre variamente armate)	120
sentieri ciclabili	
manutenzione ordinaria (sistemazione buche)	1,5
manutenzione straordinaria: (segnaletica, steccati)	10
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE	costo unitario €/mq
attrezzature religiose/attrezzature civiche e sociali (da applicare alla sup. coperta)	
manutenzione ordinaria periodica (interventi sulle finiture degli edifici, mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti)	25
manutenzione straordinaria (interventi sulle strutture, la realizzazione dei servizi igienico-sanitari e tecnologici, modificazioni dell'assetto distributivo)	var
ristrutturazione edilizia (interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere, ampliamenti)	1.080
nuove realizzazioni	1.000
arredo interno	100
sistemazione spazi aperti pavimentati senza arredo urbano	200
sistemazione spazi aperti pavimentati con arredo urbano	250
attrezzature cimiteriali (da applicare alla sup. fondiaria)	
manutenzione ordinaria periodica (interventi sulle finiture degli edifici, mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti)	15
manutenzione straordinaria (interventi sulle strutture, la realizzazione dei servizi igienico-sanitari e tecnologici, modificazioni dell'assetto distributivo)	var
ristrutturazione edilizia (interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere, ampliamenti)	200
nuove realizzazioni	184

SPAZI PUBBLICI A VERDE E ATTREZZATURE SPORTIVE		costo unitario €/mq
attrezzature sportive (strutture coperte)		
manutenzione ordinaria periodica (interventi sulle finiture degli edifici, mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti)		25
manutenzione straordinaria (interventi sulle strutture, rifacimenti completi pavimentazioni, sostituzioni attrezzature, modificazioni dell'assetto distributivo)		var
ristrutturazione edilizia (interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere)		1200
nuove realizzazioni		1100
attrezzature sportive (strutture all'aperto)		
manutenzione ordinaria periodica (ritinteggi, ripristini, riparazioni)		6
manutenzione straordinaria: (rifacimenti completi pavimentazioni, sostituzioni attrezzature)		21
nuove realizzazioni o ampliamenti		74
verde attrezzato		
manutenzione ordinaria periodica (potature, sostituzione essenze morte e segnaletica)		3
manutenzione straordinaria: (rifacimenti completi pavimentazioni, riassetto piantumazioni, sostituzioni attrezzature)		15
nuove realizzazioni o ampliamenti		55
verde piantumato		
manutenzione ordinaria periodica (potature, sostituzione essenze morte e segnaletica)		2
manutenzione straordinaria: (riassetto piantumazioni)		10
nuove realizzazioni o ampliamenti		20
PARCHEGGI		costo unitario €/mq
parcheggi a servizio della residenza/parcheggi a servizio degli insed. produttivi		
manutenzione ordinaria periodica (segnaletica)		3
manutenzione straordinaria: (rifacimento tappetino, piantumazioni, rifacimento illuminazione, rifacimento recinzioni)		29
nuove realizzazioni o ampliamenti		81

ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE		costo unitario €/mq
asili nido/scuola d'infanzia/scuola primaria/scuola secondaria		
manutenzione ordinaria periodica (interventi sulle finiture degli edifici, mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti)		25
manutenzione straordinaria (interventi sulle strutture, la realizzazione dei servizi igienico-sanitari e tecnologici, modificazioni dell'assetto distributivo)		var
ristrutturazione edilizia (interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere, ampliamenti)		1.300
nuove realizzazioni		1.200
arredo interno		77
IMPIANTI		costo unitario €/ml
impianti tecnologici		
nuovo tratto rete gas metano (dorsale principale)		45
nuovo tratto rete acqua potabile (dorsale principale)		45
nuovo tratto rete elettrica (dorsale principale)		35
nuovo tratto rete fognatura (dorsale principale)		100

1.1 QUANTIFICAZIONE DEI COSTI E SOSTENIBILITA' ECONOMICA

QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DELLE OPERE PUBBLICHE SUDDIVISI PER SISTEMI						
ATTREZZATURE ED INFRASTRUTTURE URBANE						
strade provinciali - innesti viabilità locale	sup. lorda (mq)	costo unit. (€)	stima importo lavori	copertura finanziaria	somme a carico dell'A.C.	
Realizzazione nuova rotonda innesto SP16 - via Curioni	a corpo		€ 300.000	Bilancio comunale / Provincia di Lodi	€ 75.000	
Realizzazione messa in sicurezza SP16 Località Bellaria	a corpo		€ 80.000	Bilancio comunale / Provincia di Lodi	€ 40.000	
totale sistema			€ 380.000	totale sistema non coperto	€ 115.000	
strade comunali	sup. lorda (mq)	costo unit. (€)	STIMA IMPORTO LAVORI	COPERTURA FINANZIARIA	SOMME A CARICO DEL COMUNE	
Realizzazione variante via Bachelet	420	€ 131	€ 55.148	Bilancio comunale	€ 55.148	
Realizzazione variante via delle Magnolie - via Degli Aceri fraz. Bellaria	60	€ 156	€ 9.378	Bilancio comunale	€ 9.378	
totale sistema			€ 64.526	totale sistema non coperto	€ 64.526	
ATTREZZATURE ED INFRASTRUTTURE URBANE						
percorsi ciclopedonali - di fruizione paesaggistico ambientale - strade sterrate o sentieri ciclabili	sup. lorda (mq)	costo unit. (€)	stima importo lavori	copertura finanziaria	somme a carico dell'A.C.	
la piste ciclabili di progetto di seguito elencate sono state calcolate con larghezza di 2,5 m						
n°1	adeguamento ciclabile SP16 per inserimento rotonda	318	€ 70	€ 22.225	Provincia di Lodi	€ 0
n°2	percorso ciclabile via Fanfulla - via Martiri della Cagnola.	168	€ 125	€ 20.938	A carico proponente ARR1	€ 0
n°3	percorso ciclabile interno corte ARR1	495	€ 40	€ 19.800	A carico proponente ARR1	€ 0
n°4	percorso ciclabile VA3 SP 16	910	€ 125	€ 113.750	A carico proponente ARR1	€ 0
n°5	percorso ciclabile via Martiri della Cagnola - ATR1	910	€ 70	€ 63.700	A carico proponente ARR2 o ATR1	€ 0
n°6	percorso ciclabile via Martiri della Cagnola	355	€ 10	€ 3.550	Bilancio comunale	€ 3.550
totale sistema			€ 243.963	totale sistema non coperto	€ 3.550	
IMPIANTI TECNOLOGICI						
DEPURATORE	sup. lorda (mq)	costo unit. (€)	stima importo lavori	copertura finanziaria	somme a carico dell'A.C.	
Ampliamento e potenziamento depuratore esistente	a corpo		€ 288.000	Gestore servizio idrico integrato	€ 0	

QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DELLE OPERE PUBBLICHE SUDDIVISI PER SISTEMI						
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE						
attrezzature civiche e sociali		sup. lorda (mq)	costo unit. (€)	stima importo lavori	copertura finanziaria	somme a carico dell'A.C.
IC11.a	Riqualificazione corte secondaria Cascina Grande, Porticato su via Martiri della C.	900	€ 1.080	€ 972.000	Finanziamenti privati e/o pubblici	€ 972.000
IC11.b	Riqualificazione corte secondaria Cascina Grande Struttura sviluppo nord/sud	800	€ 1.080	€ 864.000	Finanziamenti privati e/o pubblici	€ 864.000
IC11.c	Riqualificazione corte secondaria Cascina Grande Spazi esterni	2.183	€ 200	€ 436.600	A carico proponente ARR1	€ 0
totale sistema				€ 2.272.600	totale sistema non coperto	€ 1.836.000
SPAZI PUBBLICI A VERDE E ATTREZZATURE SPORTIVE						
attrezzature sportive		sup. lorda (mq)	costo unit. (€)	stima importo lavori	copertura finanziaria	somme a carico dell'A.C.
<i>RICOMPRESO IN INTERVENTI ATTREZZATURE INTERESSE COMUNE</i>						
totale sistema				€ 0	totale sistema non coperto	€ 0
verde piantumato		sup. lorda (mq)	costo unit. (€)	stima importo lavori	copertura finanziaria	somme a carico dell'A.C.
VP2	Area piantumata - ATR1	4.347	€ 20	€ 86.936	A carico proponente ARR1	€ 0
totale sistema				€ 86.936	totale sistema non coperto	€ 0
verde attrezzato		sup. lorda (mq)	costo unit. (€)	stima importo lavori	copertura finanziaria	somme a carico dell'A.C.
VA6	Verde attrezzato C.na Grande (escluso esproprio perché acquisita con compensazione)	2.951	€ 55	€ 162.305	Bilancio comunale	€ 162.305
VA7	Verde attrezzato - Bellaria	107	€ 155	€ 16.585	Bilancio comunale	€ 16.585
totale sistema				€ 178.890	totale sistema non coperto	€ 178.890

QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DELLE OPERE PUBBLICHE SUDDIVISI PER SISTEMI						
PARCHEGGI						
parcheggi a servizio della residenza		sup. lorda (mq)	costo unit. (€)	stima importo lavori	copertura finanziaria	somme a carico dell'A.C.
P36	parcheggio via Grandi	1.133	€ 81	€ 92.119	Bilancio comunale	€ 92.119
P37	parcheggio frazione Bellaria	132	€ 21	€ 2.732	Bilancio comunale	€ 2.732
P38	parcheggio via Bachelet	173	€ 131	€ 22.716	Bilancio comunale	€ 22.716
P39	parcheggio Cimitero	699	€ 131	€ 91.782	Bilancio comunale	€ 91.782
P40	parcheggio frazione Bellaria - via degli Aceri	108	€ 91	€ 9.861	Bilancio comunale	€ 9.861
P41	parcheggio - ATR1	1.698	€ 156	€ 265.406	A carico proponente ARR1	€ 0
totale sistema				€ 484.616	totale sistema non coperto	€ 219.210
TOTALE IMPORTO LAVORI A CARICO DEL COMUNE (al netto di iva e somme a disposizione)						€ 2.417.176
TOTALE QUADRO ECONOMICO A CARICO DEL COMUNE (al lordo di iva e somme a disposizione, fattore 1,25)						€ 3.021.470

5. MODALITÀ DI COMPUTO DELLA DOTAZIONE DI AREE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE O DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE

Tutte le tipologie di aree a servizi, ai fini del bilancio urbanistico, sono stati conteggiate secondo la loro superficie fondiaria.

Non sono state utilizzate modalità di computo differenti riferite al valore economico e ai costi di realizzazione dell'edificio.

Infine, ai fini dell'adempimento delle dotazioni minime, sono stati conteggiati oltre ai servizi pubblici realizzati tramite iniziativa pubblica diretta o ceduti all'amministrazione nell'ambito dei piani attuativi, i servizi e le attrezzature, anche privati, di uso pubblico o di interesse generale, regolati da apposito atto di sottomissione o regolamento d'uso.

Le tipologie di servizi considerati sono le seguenti:

- Servizi pubblici realizzati tramite iniziativa pubblica diretta o ceduti all'amministrazione nell'ambito dei piani attuativi;
- servizi e le attrezzature, anche privati, di uso pubblico o di interesse generale, regolati da apposito atto di sottomissione o regolamento d'uso;
- servizi erogati in strutture di proprietà pubblica da gestori privati regolati da apposito atto di sottomissione o regolamento d'uso;

Non si è tenuto conto di attrezzature pubbliche o private esterne al territorio comunale.

6. VERIFICA DEI SERVIZI PER AMBITI RESIDENZIALI

6.1. COMPUTO DELLA CAPACITÀ INSEDIATIVA RESIDENZIALE TEORICA

Nelle tabelle riportate di seguito i lotti e le aree oggetto del computo sono contraddistinte dallo stesso numero o sigla di identificazione riportati sulle tavole allegate di P.G.T. alle quali si rimanda per la loro individuazione planimetrica.

COMUNE DI GALGAGNANO - Calcolo popolazione residenziale teorica					
Abitanti al 31/12/2011					1224
AMBITI DI TRASFORMAZIONE E RECUPERO PREVISTI DAL P.R.G. E IN FASE DI ATTUAZIONE					
Piani di Lottizzazione Vigenti	Ambito	St mq		Volumetria mc	Abitanti n
	ATRV1	9.000		13.500	90
	ATRV2	20.670		31.005	207
		29.670		44.505	297
Piani di Recupero Vigenti	Ambito	St mq		Volumetria mc	Abitanti n
	ARRV1			15.759	158
				15.759	158
PARZIALE					455
AMBITI DI TRASFORMAZIONE E RECUPERO PREVISTI DAL P.G.T.					
Ambiti di trasformazione previsti su suolo inedificato	Ambito	Superficie mq	lt mc/mq	Volumetria residenziale mc	Abitanti (volume/100 mc/ab) n
	ATR1	23.148	1	23.148	231
		23.148		23.148	231
Ambiti di recupero previsti	Ambito	St mq	lt	Volumetria residenziale mc	Abitanti (volume/100 mc/ab) n
	ARR1	26.694	0,90	24.024	240
	ARR2	4.058	1,50	6.087	61
	ARR3	3.669	1,50	5.504	55
		3.669		5504	356
PARZIALE					588
Abitanti nei Piani Attuativi Vigenti (a dedurre)					149
TOTALE					2.117

E' presumibile tuttavia che l'effettiva popolazione residenziale alla data del 2021 per il Comune di Montanaso Galgagnano, sarà inferiore a quella stimata per le seguenti motivazioni:

- la destinazione residenziale comprende, oltre all'uso abitativo, anche una serie di attività compatibili che di fatto consumano una parte della capacità insediativa totale assegnata;
- esiste una percentuale costante di abitazioni non occupate che interesserà anche i nuovi ambiti di trasformazione;
- l'edificazione dei lotti liberi nel tessuto residenziale consolidato sconta la rigidità delle singole decisioni spesso rivolte a soddisfare esigenze più contenute rispetto all'effettiva capacità edificatoria dei lotti.

6.2. VERIFICA DELLA DOTAZIONE DI AREE A PER ATTREZZATURE PUBBLICHE O DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE PER INSEDIAMENTI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI

La verifica della dotazione di aree a servizi relativa agli insediamenti residenziali è stata effettuata con riferimento alla capacità insediativa residenziale teorica di P.G.T.

L'art. 9 comma 3 della L.R. 12/2005 prescrive che *“In relazione alla popolazione stabilmente residente e a quella da insediare secondo le previsioni del documento di piano, è comunque assicurata una dotazione minima di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale pari a diciotto metri quadrati per abitante.”*

Di seguito si riporto il quadro riassuntivo della dotazione di aree per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale allo stato di fatto, la tabella relativa alle aree per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale di nuova previsione. La tabella seguente fornisce il prospetto riassuntivo della dotazione globale di aree attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale di P.G.T. relative agli insediamenti residenziali.

ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE - PROGETTO			
Identificazione planimetrica	Descrizione dell'area e/o dell'opera	Attrezzature esistenti	
		conteggiabili come servizi	NON conteggiabili come servizi
		(mq)	(mq)
Attrezzature civiche e sociali di progetto			
<i>IC3</i>	<i>In detrazione in quanto trasformato in area residenziale</i>	<i>-3.669</i>	
<i>IC11</i>	<i>Centro civico Cascina Grande</i>	<i>3.484</i>	
Superficie totale		-186	0
Superficie totale ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE - progetto		-186	1

SPAZI PUBBLICI A VERDE E ATTREZZATURE SPORTIVE - PROGETTO			
Identificazione planimetrica	Descrizione dell'area e/o dell'opera	Attrezzature esistenti	
		conteggiabili come servizi	NON conteggiabili come servizi
		(mq)	(mq)
verde piantumato di progetto			
VP2	Area piantumata - ATR1	4.347	
Superficie totale		4.347	0
verde attrezzato di progetto			
VA6	Verde attrezzato Cascina Grande - ampliamento parco via Martiri della Cagnola	2.951	
VA7	Verde attrezzato - frazione Bellaria	107	
Superficie totale		3.058	0
Superficie totale SPAZI PUBBLICI A VERDE E ATTREZZATURE SPORTIVE - progetto		7.405	0
PARCHEGGI - PROGETTO			
Identificazione planimetrica	Descrizione dell'area e/o dell'opera	Attrezzature esistenti	
		conteggiabili come servizi	NON conteggiabili come servizi
		(mq)	(mq)
parcheggi di progetto			
P1	In detrazione in quanto trasformato in verde attrezzato	-137	
P2	In detrazione in quanto trasformato in strada	-112	
P31	In detrazione in quanto trasformato in strada	-92	
P36	parcheggio via Grandi	1.133	
P37	parcheggio frazione Bellaria	132	
P38	parcheggio via Bachelet	173	
P39	parcheggio Cimitero	699	
P40	parcheggio frazione Bellaria - via degli Aceri	108	
P41	parcheggio - ATR1	1.698	
Superficie totale		3.602	0
Superficie totale PARCHEGGI - progetto		3.602	0

DOTAZIONE GLOBALE DI AREE A SERVIZI RELATIVE AGLI INSEDIAMENTI RESIDENZIALI: SUPERFICI ESISTENTI + SUPERFICI DI NUOVA LOCALIZZAZIONE			
		Superficie (mq)	
A) ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE		20.588	
B) SPAZI PUBBLICI A PARCO, PER IL GIOCO E LO SPORT		18.542	di cui
	verde attrezzato		11.048
	verde piantumato		7.494
C) PARCHEGGI PUBBLICI		13.368	
D) ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE		0	
TOTALE ATTREZZATURE COLLETTIVE RELATIVE AGLI INSEDIAMENTI RESIDENZIALI		52.498	
DOTAZIONE PRO-CAPITE DI AREE A SERVIZI (capacità insediativa residenziale teorica di piano = 2117)		24,80	

La dotazione globale di 52498 mq, a fronte di una capacità insediativa residenziale teorica di Piano pari a 2117 abitanti teorici, **corrisponde ad una dotazione di aree a servizi di 24,80 mq/ab, superiore a quello minimo di 18 mq/ab prescritto dalla L.R. 12/05.**

7. VERIFICA DEI SERVIZI PER AMBITI PRODUTTIVI

In considerazione del fatto che il P.G.T. non prevede un incremento del carico insediativo relativo alle attività produttive si ribadisce il soddisfacimento delle strutture a servizio del comparto produttivo verificato nella relazione di analisi dello stato di fatto.